

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



(12) **Gebrauchsmuster**

U1

(11) Rollennummer 6 93 05 552.8

(51) Hauptklasse B41F 7/06

Habenklasse(n) B41F 5/24 B41F 31/06

B41F 9/10 B41F 9/16

B05C 1/08

(22) Anmeldetag 16.04.93

(47) Eintragungstag 03.06.93

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 15.07.93

(54) Bezeichnung des Gegenstandes
Einrichtung zum Inline-Beschichten von
Bedruckstoffen in Offsetdruckmaschinen

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers
MAH Roland Druckmaschinen AG, 6050 Offenbach, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Marek, J., Dipl.-Ing., Pat.-Ass., 6053
Obertshausen

BEST AVAILABLE COPY

MAN Roland Druckmaschinen AG
Christian-Pieß-Str. 6-30, 6050 Offenbach/Main

Einrichtung zum Inline-Beschichten von Bedruckstoffen in Offsetdruckmaschinen

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Beschichten von Bedruckstoffen in Mehrfarben-Offsetdruckmaschinen mit mehreren Lackierwerken.

In der Zeitschrift FlexoDruck, 2-93, Seite 42-43, ist im Artikel "Goldlackdruck löst Metall-Bronzierung ab" angegeben, daß in einer Mehrfarben-Offsetdruckmaschine mit zwei sogenannten Lacktürmen eine Goldlackfarbe verarbeitet wurde. Dazu wurde ein Lackturm als Flexodruckwerk umgerüstet, wobei mit konventioneller Lackiertechnik eine Flexodruckplatte zum Beschichten eingesetzt wurde. Gegenüber der konventionellen Lackdosierung wurde auf die Option zur Verwendung eines Kammerrakels hingewiesen.

Ein Auftragswerk für hochviskose, ölhaltige oder niedrigviskose wasserlösliche Schichten ist aus der DE 3 906 648 A1 bekannt. Dieses Auftragswerk ist als Lackereinrichtung, wahlweise als Offset-, Hochdruck- oder Tiefdruckwerk ausgebildet. Die Ausführungen gehen von einer strukturierten Schöpfwalze aus, die mit einem Rakelblatt korrespondierend bzw. von einer Auftragwalze und einem strukturierten Formzylinder, der mit einem Rakelblatt korrespondiert. Das Hochdruckwerk besteht dabei aus einer mit Näpfchen profilierten Schöpfwalze, der ein Rakelblatt zugeordnet ist, einer Übertragwalze, der Glättwalzen zugeordnet sind und einem Formzylinder mit Hochdruckform.

Aus der DE 4 122 990 A1 sind eine Bronze- und Effektdruckfarbe und ein Verfahren zur Herstellung eines Bronze- und Effektdruckes.

bekannt. Dort wird eine wasserverdünnbare Druckfarbe mit hoher Viskosität und hohem Pigmentanteil beschrieben. Diese soll aus dem Lackwerk einer Offsetmaschine oder einem Flexodruckwerk verarbeitet werden. Als Vorteil wird der kurze Verarbeitungsweg mit wenigen Farbspaltungen angegeben.

Beispielsweise aus der DE 3 614 582 A1 ist ein sogenanntes Kammerrakel zum Auftragen einer Beschichtungsmasse auf eine Beschichtungswalze bekannt. Mindestens zwei, an einer Walze anliegende, Rakelblätter bilden eine Kammer zur Aufnahme einer Masse, die unter Druck zugeführt wird.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Beschichtungseinrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 weiterzuentwickeln, um auf einfache Weise eine problemlose Inline-Verarbeitung von schnellverdunstenden Druckfarben mit hohem Pigmentanteil bzw. groben Pigmenten kombiniert mit weiterbehandelnden Druck- oder Beschichtungsvorgängen zu ermöglichen.

Gelöst wird die Aufgabe durch den kennzeichnenden Teil des Hauptanspruches. Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die erfindungsgemäße Lösung gestattet es, das Inline-Beschichten mit höherviskosen Flüssigkeiten in einer Offsetdruckmaschine vorzunehmen unter besonderer Berücksichtigung von Lacken bzw. pigmentierten Farben auf Wasserbasis (Metallglanzdrucke). Einsatzgebiete bestehen für ausgespartes Lackieren (Spotlackierung) oder vollflächiges Lackieren. Aufgrund der geschlossenen Kammer beim Kammerrakel wird die Verdunstung der verwendeten Flüssigkeit reduziert. Dadurch wird die Verarbeitung von schnell verdunstenden, z.B. wasserlöslichen Flüssigkeiten verbessert. Die Kombination von mehreren Offsetdruckwerken und mindestens einem Flexodruckwerk kann in unterschiedlichen Anordnungen erfolgen, wobei diesen Einrichtungen in der Regel eine weitere Lackiereinrichtung, z.B. zum vollflächigen Lackieren, nachgeordnet ist.

Die Erfindung wird im Folgenden beispielhaft erläutert. Dabei zeigt

Fig. 1 eine erste Einrichtung zum Beschichten und

Fig. 2 eine Variante der Einrichtung zum Beschichten.

In Figur 1 ist eine Mehrfarben-Offsetdruckmaschine mit zwei Lackiereinrichtungen gezeigt. Die Offsetdruckmaschine (hier ohne An- und Ausleger) besteht aus fünf Druckwerken 1 bis 5, daran in Bogenlaufrichtung angeschlossen einer als Flexodruckwerk 6 ausgerüsteten Beschichtungseinrichtung und einer dieser nachgeordneten herkömmlichen Lackiereinheit 7. Dabei kann das Flexodruckwerk 6 als Spotlackiereinrichtung (für ausgespartes Lackieren) und die nachgeordnete Lackiereinheit 7 zum vollflächigen Oberflächenfinishing eingesetzt werden.

Die Flexodruckwerk 6 wie auch die Lackiereinheit 7 bestehen aus je einem Druckzylinder 8.1, 8.2, einer Transfertrommel 9.1, 9.2 und einem Formzylinder 10.1, 10.2.

In der Flexodruckwerk 6 ist auf den Formzylinder 10.1 eine flexible Hochdruckplatte aufgespannt, zB. eine Flexodruckplatte. In Kontakt mit dem Formzylinder 10.1 ist eine Auftragwalze 11 mit strukturiertem Oberfläche mit Rasternäpfchen, eine sogenannte Rasterwalze, angeordnet. An die Auftragwalze 11 anstellbar ist dieser ein Kammerkobel 12 zugeordnet. Das Kammerkobel 12 kann zB. an seiner Oberseite mittig mit einem Flüssigkeitszulauf und zwei austretende Flüssigkeitsabläufen im Bereich der Seitenteile versehen sein. Der Flüssigkeitszulauf ist mit einer Förderpumpe, die Flüssigkeitsabläufe 11 hingegen mit einer Saugpumpe verbunden. Die Pumpen sind erforderlich, um speziell durch die Pigmentierung höherviskose Flüssigkeit z.B. auf Wasserbasis, wie z.B. Gold- und Silberdruckfarbe, Deckweiß oder Lack, verarbeiten zu können.

Über die Rasternäpfchen der Auftragwalze 11 wird die Beschichtungsmasse zum Einfärben der Hochdruckform auf den Formzylinder

10.1 transportiert und auf den vom Druckzylinder 8.1 zugeführten Bedruckstoff aufgebracht. Während des von der Auftragwalze 11 bewirkten Flüssigkeitstransports sorgt die Kammerkralle 12 dafür, daß die Flüssigkeit ausschließlich in den Rasternäpfchen verbleibt.

Die Lackiereinheit 7 weist demgegenüber eine Walzenpaar zur Bildung eines Dosierspalts auf. Dabei ist eine Dosterwalze 13 an eine Auftragwalze 14 angestellt. Die Beschichtungsmasse wird direkt in den Spalt zwischen beiden Walzen eingeführt und über die Auftragwalze 14 dem Formzylinder 10.2 zugeführt. Dieser trägt sie dann am Druckzylinder 3.2 auf den zugeführten Bedruckstoff auf.

Durch die Staffelung Offsetdruck, Flexodruck und Lackieren ist speziell für Metallglanz-Beschichtungen ein besonders gutes Arbeitsergebnis erzielbar. Dabei ist die Kombination von schneller Verarbeitung der leicht verdunstenden Metalldruckfarbe bzw. des Drucklacks mit einer nachträglichen, den Glanz erhöhenden Lackbeschichtung hervorzuheben.

Ein vergleichbares System ist in Figur 2 dargestellt. Hier ist das Flexodruckwerk 6 vor dem ersten Druckwerk 1 der Offsetdruckmaschine eingesetzt. Mit einer derartigen Konfiguration lassen sich Basisbeschichtungen vor dem Drucken aufbringen, z.B. Deckweiß-Beschichtungen auf Blechmaterial, Kunststofffolie oder Karton. Die abschließende Lackierung kann weiterhin dadurch ermöglicht werden, daß ein Lackierwerk 7 nach dem letzten Druckwerk 5 oder auch ein integriertes Lackierwerk an einem konventionellen Druckwerk angeordnet ist.

Vergleich ist auch eine Anordnung des Flexodruckwerkes 6 innerhalb der Offsetdruckmaschine zum Aufbringen von Zwischenbeschichtungen etwa mit Trocknungsfunktion.

17.04.90

Ansprüche

- 1.) Einrichtung vorzugsweise in Bogenrotationsdruckmaschinen für mehrfarbigen Offsetdruck zum Beschichten von Bedruckstoffen mit wenigstens zwei Lackiereinheiten,
durch gekennzeichnet,
daß jede Lackiereinheit einen Druckzylinder (8), einen Formzylinder (10) und eine Auftragwalze (11,14) enthält und die entsprechend Bogenlaufrichtung vorgeordnete Lackiereinheit als Flexodruckwerk (6) ausgebildet ist.
- 2.) Einrichtung nach Anspruch 1,
durch gekennzeichnet,
daß im Flexodruckwerk (6) eine Auftragwalze (11) vorgesehen ist, an die ein Kammerrakel (12) anstellbar angeordnet ist, wobei die Auftragwalze (11) als Rasterwalze ausgebildet ist.
- 3.) Einrichtung nach Anspruch 1 und 2,
durch gekennzeichnet,
daß dem Flexodruckwerk (6) eine konventionelle Lackiereinheit (7) direkt oder indirekt nachgeordnet ist und in der Lackiereinheit (7) eine Auftragwalze (14) vorgesehen ist, der eine Dosierwalze (13) zur Bildung eines gemeinsamen Dosierspaltes anstellbar zugeordnet ist.
- 4.) Einrichtung nach Anspruch 1 und 2,
durch gekennzeichnet,
daß das Flexodruckwerk (6) aus folgenden Elementen besteht:
dem, eine Hochdruckform tragenden Formzylinder (10.1), der mit dem Druckzylinder (8.1) in Kontakt steht, der Auftragwalze (11) mit Rasterstruktur, die mit dem Formzylinder (10.1) in Kontakt steht und dem Kammerrakel (12) besteht, das mit einer

9308860

17.04.93

Förderpumpe zur Flüssigkeitszufuhr und einer Saugpumpe zur Flüssigkeitsrückführung verbunden ist.

- 5.) Einrichtung nach Anspruch 1 und 2,
durch gekennzeichnet,
daß das Flexodruckwerk (6) in einer Offsetdruckmaschine zwischen den Druckwerken (1-5) angeordnet ist.
- 6.) Einrichtung nach Anspruch 1 und 2,
durch gekennzeichnet,
daß das Flexodruckwerk (6) in einer Offsetdruckmaschine den Druckwerken (1-5) vorgeordnet ist.
- 7.) Einrichtung nach Anspruch 1 und 2,
durch gekennzeichnet,
daß das Flexodruckwerk (6) in einer Offsetdruckmaschine den Druckwerken (1-5) nachgeordnet ist.

00000000000000000000000000000000

9305557

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.